

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет «Одеська політехніка»  
Інститут комп'ютерних систем  
Кафедра інформаційних систем

КУРСОВА РОБОТА  
з дисципліни «Організація баз даних»

Виконала  
Студентка групи АІ-212  
Козуб К.О

Керівник:  
Глава Марія Геннадіївна,  
Канд. техн. наук, доцент

Одеса 2022

№	Етап курсової роботи	Тиждень семестру	Бали
1	Отримання завдання	3	5
2	Постановка задачі: опис предметної області та детальний опис функцій, що автоматизуються	3-4	10
3	Формалізація зв'язків між відношеннями та побудова схеми даних	4-6	10
4	Створення SQL-запитів для побудови таблиць бази даних	7-8	5
<b>Перший модуль (всього)</b>			30

#### Варіант 4

*Завдання:* Розробити базу даних маршрутів громадського транспорту з можливістю зберігання топологічної схеми маршрутів

*Вхідні дані:*

Маршрути: тип, номер, назва.

Сегменти маршрутів: маршрут, код сегменту маршруту, сегмент вулиці.

Вулиці міста: код, назва.

Сегменти вулиць: вулиця, код сегменту, опис місцеположення та граничних номерів будинків.

*Вихідні дані:*

Вулиці, через які проходить заданий маршрут. Маршрути, що проходять по заданій вулиці та інші.

Побудова маршруту з точки А в точку Б. Виявлення дублюючих маршрутів різними видами транспорту.

Сутність	Властивість	Тип даних	Ключ
Автопарк	id	Цілочислений	Первинний
	Назва	Символний	
	Керівник	Символний	

Сутність	Властивість	Тип даних	Ключ
Водитель	id водителя	Цілочислений	Первинний
	id Автопарка	Цілочислений	Зовнішній
	Прізвище	Символний	
	Ім'я	Символний	
	По Батькові	Символний	
	Адреса	Символний	

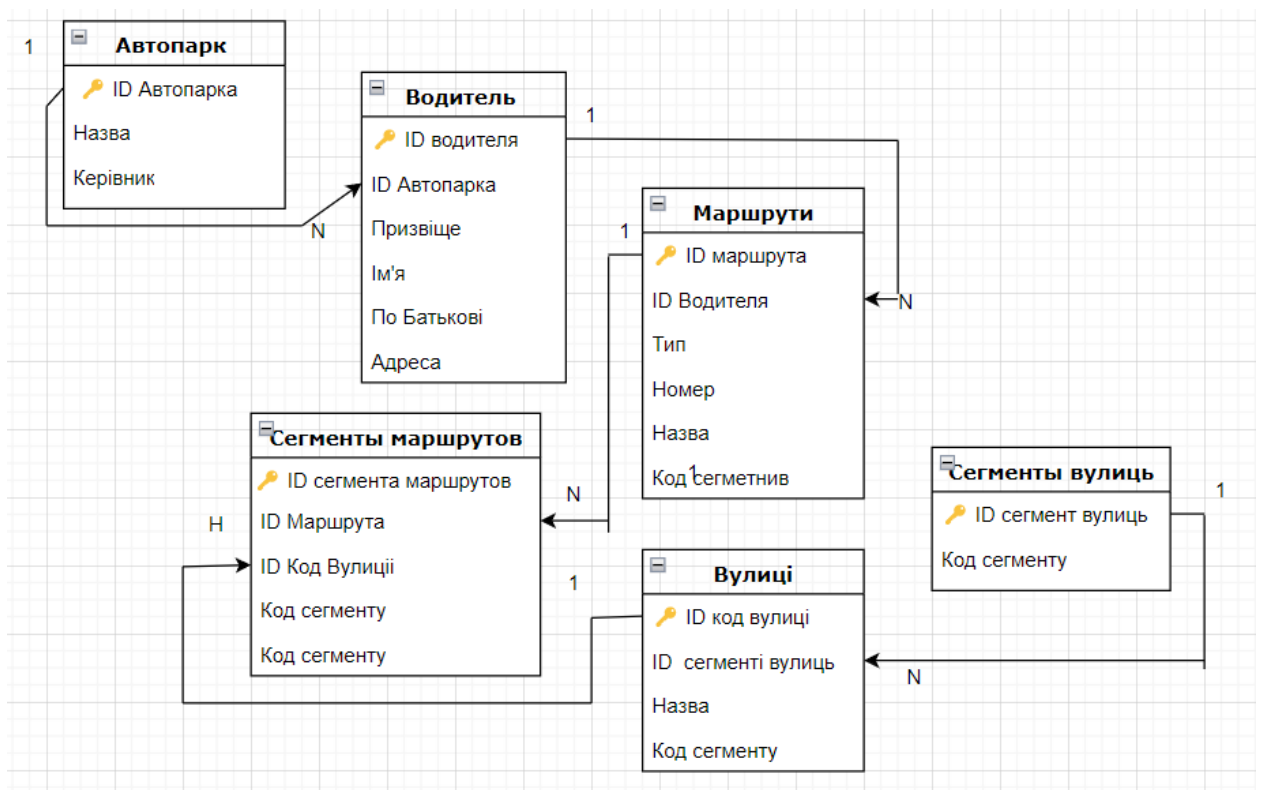
Сутність	Властивість	Тип даних	Ключ
Маршрути	id Маршута	Цілочислений	Первинний
	id водителя	Цілочислений	Зовнішній
	Тип	Символний	
	Номер	Цілочислений	
	Назва	Символний	
	Код сегментів	Цілочислений	

Сутність	Властивість	Тип даних	Ключ
Сегменти маршрутов	id сегмента маршрута	Цілочислений	Первиний
	id Маршрута	Цілочислений	Зовнішній
	id Вулиці	Цілочислений	Зовнішній
	Код сегменту	Цілочислений	

Сутність	Властивість	Тип даних	Ключ
Вулиці	id Вулиці	Цілочислений	Первиний
	id сегмента вулиці	Цілочислений	Зовнішній
	Назва	Символьний	
	Код сегмента	Цілочислений	

Сутність	Властивість	Тип даних	Ключ
Сегменти вулиць	id сегмент вулицы	Цілочислений	Первиний
	Код вулицы	Цілочислений	

## Схема



## Створення таблиць:

CREATE TABLE carpark

(

carpark\_id integer PRIMARY KEY,

```

name_carpark text NOT NULL,
kerivnik text NOT NULL
);
CREATE TABLE driver
(
driver_id integer PRIMARY KEY,
carpark_id integer ,
fk_carpark_id integer REFERENCES carpark(carpark_id),
last_name text NOT NULL,
first_name text NOT NULL,
surname text NOT NULL,
address text NOT NULL
);
CREATE TABLE route
(
route_id integer PRIMARY KEY,
driver_id integer NOT NULL,
fk_driver_id integer REFERENCES driver(driver_id),
typeof_route text NOT NULL,
number_route int NOT NULL,
name_route text NOT NULL,
segment_code int NOT NULL
);
CREATE TABLE street_segment
(
street_segment_id integer PRIMARY KEY,
segment_code int NOT NULL
);
CREATE TABLE street
(
street_code_id integer PRIMARY KEY,
fk_street_segment_id integer REFERENCES street_segment(street_segment_id),
name_street text NOT NULL,

```

```

segment_code int NOT NULL
);
CREATE TABLE route_segment
(
route_segment_id integer PRIMARY KEY,
route_id integer NOT NULL,
fk_route_id integer REFERENCES route(route_id),
street_code_id integer NOT NULL,
fk_street_code_id integer REFERENCES street(street_code_id),
segment_code int NOT NULL
);
SELECT * FROM carpark

```

	carpark_id [PK] integer	name_carpark text	kerivnik text
1	4567	Автопарк 1	Іванов Іван
2	2346	Автопарк 2	Величко Володим...
3	3421	Автопарк 3	Вербенко Віктор
4	5698	Автопарк 4	Спіян Ігорь
5	5909	Автопарк 5	Аверен Володимір

```
SELECT * FROM driver
```

	driver_id [PK] integer	carpark_id integer	fk_carpark_id integer	last_name text	first_name text	surname text	address text
1	34	4567	4567	Куличков	Іван	Вікторов...	Пушкінск...
2	61	2346	2346	Вілков	Артем	Ігорович	Канатка ...
3	57	3421	3421	Супрун	Миколай	Володимі...	Камінтер...
4	78	5698	5698	Баяркін	Валерії	Іванович	Спортівн...
5	90	5909	5909	Фіданюк	Віктор	Вікторов...	Костіна 1...

```
SELECT * FROM street_segment
```

	street_segment_id [PK] integer	segment_code integer
1	12	700895
2	23	89331
3	67	981134
4	76	561221
5	77	91113

```
SELECT * FROM street
```

	street_code_id [PK] integer	fk_street_segment_id integer	name_street text	segment_code integer	street_segment_id integer
1	8711	12	Генерала П...	700895	12
2	2213	23	Канатная	89331	23
3	8721	67	О.Вишні	981134	67
4	76032	76	І.Франка	561221	76
5	99923	77	Горького	91113	77

SELECT \*FROM route

	route_id [PK] integer	driver_id integer	fk_driver_id integer	typeof_route text	number_route integer	name_route text	segment_code integer
1	31	34	34	кільцеві	175	Маршрутка...	345678
2	98	61	61	кільцеві	210	Маршрутка...	762209
3	65	57	57	кільцеві	140	Маршрутка...	650912
4	87	78	78	кільцеві	75	Маршрутка...	778091
5	21	90	90	кільцеві	125	Маршрутка...	985421

SELECT \* FROM route\_segment

	route_segment_id [PK] integer	route_id integer	fk_route_id integer	street_code_id integer	fk_street_code_id integer	segment_code integer
1	23458	31	31	8711	8711	345678
2	89122	98	98	2213	2213	762209
3	34512	65	65	8721	8721	650912
4	45611	87	87	76032	76032	778091
5	87651	21	21	99923	99923	985421